Aus der Orthopädischen Heil- und Lehranstalt Anna-Stift e. V. Hannover, Chefarzt: Dr. med. habil. Lindemann, und dem Städtischen Krankenhaus Siloah Hannover, Chefarzt: Dr. med. Nikolaus.

Erstergebnisse einer Reihe von Gaumenspalt-Operationen nach Axhausen

Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades der Zahnheilkunde der medizinischen Fakultät der Georg-August-Universität zu Göttingen

Vorgelegt am 9. Juni 1938

von

GERHARD LIEBMANN

aus Banteln

1938

Meyer'sche Buchdruckerei, Sarstedt

Aus der Orthopädischen Heil- und Lehranstalt Anna-Stift e. V. Hannover, Chefarzt: Dr. med. habil. Lindemann, und dem Städtischen Krankenhaus Siloah Hannover, Chefarzt: Dr. med. Nikolaus.

Erstergebnisse einer Reihe von Gaumenspalt-Operationen nach Axhausen

Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades der Zahnheilkunde der medizinischen Fakultät der Georg-August-Universität zu Göttingen

Vorgelegt am 9. Juni 1938

von

GERHARD LIEBMANN

aus Banteln

1938

Meyer'sche Buchdruckerei, Sarstedt

Meiner Frau gewidmet

Dekan: Prof. Dr. Krantz.

Berichterstatter: Dr. med. habil. Lindemann.

Mitberichterstatter: Prof. Dr. Stich.

Tag der mündlichen Prüfung: 18. November 1938.

Die Frage der Gaumenplastik, die schon seit mehr als hundert Jahren die Chirurgen aller Länder immer wieder beschäftigt, hat in den letzten Jahren durch die Veröffentlichungen von Veau und Axhausen einen erheblichen Auftrieb bekommen. Besonders die Zahlen von Axhausen mit ihrem erstaunenswerten Hundertsatz an Erfolgen veranlassen dazu, die Ergebnisse eigenbehandelter Fälle zu überprüfen. So schließt denn auch Axhausen selbst die Einleitung zu seiner Arbeit „Technik und Ergebnisse der Gaumenplastik" mit den Worten: „Diese Technik der Kritik der Fachgenossen zu unterbreiten, ist der weitere Zweck dieses Buches".

Seit 1936 wurden in der Orthopädischen Heil- und Lehranstalt Annastift und im Städtischen Krankenhaus Siloah, beide in Hannover, alle Gaumenspalten nach der Axhausenschen Methode operiert. Ueber die Ergebnisse der ersten 42 Fälle soll hier berichtet werden.

Auf die umfangreiche Literatur und auf die verschiedenartigen Methoden der Gaumenplastik soll im Rahmen dieser Arbeit nicht eingegangen werden, da sie nicht wesentlich für die Erfolgsbeurteilung der Axhausen-Methode sind. Unberücksichtigt bleiben die großenteils ungenauen und tastenden Versuche vor v. Langenbeck, unberücksichtigt bleiben ferner die mannigfaltigen Abänderungen, die den Weg bereiten halfen von v. Langenbeck bis Veau und Axhausen, sowie auch die gänzlich abweichenden Methoden (Pharynxlappenplastik und Plastik mit gestielten Lappen aus der äußeren Haut). Wesentlich für uns sind hier die Methode Langenbeck, als Ausgangs-, und die Methoden Veau und Axhausen, als die vorläufigen Endstationen auf diesem Wege.

Sie sollen im Folgenden kurz beschrieben und einander gegenübergestellt werden.

Bernhard von Langenbeck, der Begründer der klassischen Brückenlappenplastik, fand in klinischen Beobachtungen folgende „Grundregeln" für seine Uranoplastik:

„1. Ausgedehnte Ablösung des Periosts auf operativem Wege gefährdet die Integrität des Knochens nicht.

2. Das mit den anliegenden Weichteilen (Haut oder Schleimhaut) abgelöste Periost, sofort wieder mit der entblößten Knochenfläche in Berührung gebracht, bleibt lebensfähig und wächst unmittelbar mit dem Knochen wieder zusammen.

3. Das in dieser Weise abgelöste Periost ist der Knochenbildung fähig, wenn es auf benachbarte Defecte transplantiert wird."

Auf diesen Erfahrungen aufgebaut, zerfällt seine Uranoplastik „man mag die Staphylorrhaphie gleichzeitig mit derselben durchführen oder nicht, in die Verwundung der Spaltränder, die Durchschneidung der Gaumenmuskeln, die Seiteneinschnitte, die Abhebung des Gaumenüberzuges und die Vereinigung durch Suturen".

Also: Abtragen eines 1 mm breiten Schleimhautstreifens entlang dem Spaltrande, von der Uvula ausgehend bis zum Scheitelpunkt der Spalte. Dann Durchschneidung des Musculus levator veli palatini und des Musculus pharyngopalatinus am hinteren Rande des harten Gaumens und „außen vom Hamulus pterygoideus". Der Schnitt geht etwa 3/4 cm in den weichen Gaumen nach rückwärts hinein. Ausgehend von diesem Schnitt werden die Seiteneinschnitte „durch das Involucrum palati duri bis auf den Knochen hart an der Zahnreihe entlang" gelegt. Sie „endigen im Interstitium zwischen äußerem und innerem Schneidezahn jeder Seite". Es folgt die Ablösung des mucös-periostalen Gaumenüberzuges vom Knochen. Bei dieser bleiben „gerade die Punkte des Gaumens unberührt, an welchen die Gefäße aus dem Knochen hervortreten". „Ist die Ablösung bis zum hinteren Rande des Os palatinum vorgeschritten und also das Gaumensegel von demselben abgehoben, so schneidet man den hinteren Schleimhautüberzug des Velum in der ganzen Breite desselben durch und vom Os palatinum ab". Die Beweglichkeit der so erhaltenen „derben und dicken Lappen ist eine so vollständige, daß ihre Wundränder sich fast berühren, ehe noch einmal die Nähte angelegt worden sind". Den Schluß bildet dann die Nahtvereinigung der angefrischten Wundränder.

Soweit die Methode Langenbecks. Sie war zu ihrer Zeit eine mutige Verfolgung klinischer Erfahrungen, wenn sie auch noch nicht Vollendetes leisten konnte und noch manche Fehlerquellen barg. Diese zu erkennen und zu beheben bedurfte es zunächst wieder ausgedehnter klinischer Erfahrungen.

Als grundlegendes Uebel stellte sich dabei heraus, daß der neugebildete Gaumen, der nur durch eine schmale Verbindung am vorderen Alveolarfortsatz und den Gefäßnervenstrang am Foramen palatinum majus mit seiner natürlichen Unterlage in Verbindung stand, während sonst die Schleimhaut des harten und auch der ganze weiche Gaumen vom Knochen abgetrennt waren, nach der Mundhöhle zu beträchtlich absank. Dadurch entstand an der nasalen Seite des Brückenlappens ein großer Wundsack, in dem sich Blut, Wund- und Nasensekret sammelten. Von hier aus gingen leicht Infektionen auf die frische Gaumennaht über, damit das Ergebnis beeinträchtigend.

Axhausen sagt über diesen Wundsack: „Auf der nasalen Seite findet sich nicht nur ein größerer Schleimhautdefekt, sondern eine tiefe, schleimhautentblößte Wundhöhle mit oft gequetschten und eingerissenen Wundflächen; sie dehnt sich noch unter die beiden Gaumenplatten aus und in ihr liegen die zurückgeschnellten, weil nicht vereinigten Muskelstümpfe der Gaumenmuskulatur zutage. In diesem Wundsack erblickt Veau mit Recht die Quelle alles Uebels".

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß die in diesem Zusammenhang von Axhausen gebrachte Veausche Abbildung nicht ganz dem Zustand nach der Langenbeck'schen Operation entspricht. Man könnte nach der Abbildung vermuten, daß Langenbeck nur die Mundschleimhaut des Gaumensegels durch Nähte vereinigt. Auf der Zeichnung klafft die nasale Schleimhaut des Gaumensegels auseinander. In Wirklichkeit aber faßt Langenbeck mit einer einschichtigen Naht durch das ganze Gaumensegel hindurch. Der „größere Schleimhautdefekt" und die „tiefe, schleimhautentblößte Wundhöhle" sind mithin erheblich kleiner. Auch liegen hier nicht die „zurückgeschnellten Muskelstümpfe der Gaumenmuskulatur zutage". Wenn sie zurückgeschnellt sind, so liegen sie eingebettet zwischen den beiden Schleimhautblättern des weichen Gaumens. Vielleicht

hat man sogar unbewußt die Gaumenmuskulatur zeitweise in der Medianlinie vereinigt. Die Zeichnung von Veau-Axhausen steht zudem auf dem Kopfe. *)

Doch weiter zu den Mängeln der Methode! Auch wenn die Plastik als solche als gelungen bezeichnet werden konnte, so war doch durch das Absinken des Gaumens kein dem normalen anatomischen Bau gleicher Zustand erreicht worden. Die Mundhöhle blieb um Vieles kleiner als normal, was sich besonders bei der Sprachbildung bemerkbar machen mußte.

Selbst wenn man das Absinken des Gaumens hätte vermeiden können, wäre doch in dem großen nasalen Schleimhautdefekt immer noch eine nicht zu unterschätzende Gefahrenquelle bestehen geblieben, es hätte sich dann allerdings nicht mehr um eine Wundhöhle, sondern um eine flächenhafte Wunde gehandelt. (In diesem Augenblick würde der Flächenunterschied nach der Zeichnung von Veau und nach unserer Zeichnung an Bedeutung gewinnen.)

Das Bestreben mußte also dahingehen, das unheilvolle Absinken der Gaumendecke und die offene nasale Wundfläche auszuschalten.

Der Franzose Veau erreichte dieses Ziel unter gänzlicher Aufgabe der Langenbeck'schen Brückenlappenplastik. In Deutschland hielt man jedoch an dieser fest, bis es schließlich Axhausen gelang, unter Ausnutzung aller Erfahrungen (Ganzer, Kirschner, Ernst u. a.) und unter Hinzufügung eigener Gedanken, diese Art der Gaumenplastik auf den Stand zu bringen, den er uns in seinem Buche vorweist.

Die Methode Veau:

Sie erreicht den lückenlosen Verschluß der nasalen Seite dadurch, daß die Schleimhaut dieser Seite in ihrer ganzen Ausdehnung vom knöchernen Gaumen und von der Muskulatur des weichen Gaumens abgelöst und unter Ausnutzung ihrer ungeheuren Dehnbarkeit in der Medianlinie durch Naht vereinigt wird.

---

*) Der Originalarbeit lagen 2 entsprechende Skizzen bei.

Die Muskulatur des weichen Gaumens wird nicht von den Gaumenbeinen abgelöst, sondern nur nach Abblätterung der oralen Schleimhaut durch eine weitgreifende Drahtnaht median zusammengerafft und lange Zeit so gehalten.

An der oralen Seite verwendet Veau anstelle der Langenbeck'schen Brückenlappen breitbasige Stiellappen. Die Basis entspricht der Breite des weichen Gaumens. Die Schnittführung verläuft, am Tuber maxillare beginnend, hart am Alveolarfortsatz entlang etwa bis zum Eckzahn, dann biegt der Schnitt nach dorsal um, um unter Schonung der aus dem Foramen incisivum austretenden Gefäße und Nerven sich hinter diesem mit dem angefrischten Spaltrande zu vereinigen. Die breitgestielten Lappen werden unter Schonung der großen Gaumenarterie vom Knochen abgelöst und median zusammengenäht. Um ein Absinken des so gebildeten Gaumendaches zu vermeiden, wird es durch ein paar Steppnähte an die bereits vereinigte nasale Schleimhaut angeheftet.

Also:

1. Keine offene, nasale Wundfläche.
2. Kein Wundsack.
3. Keine Ablösung der Gaumenmuskulatur vom Knochen.
4. Dreischichtige Naht am weichen und zweischichtige Naht am harten Gaumen.
5. Lediglich an der oralen Seite eine offene Wundfläche, die aber leicht zugänglich und kontrollierbar ist. Hier haben wir diese Wunde auch bei Langenbeck.

Die Methode hat somit alle der klassischen Langenbeck-Operation anhaftenden Mängel beseitigt. Allerdings unter Aufgabe der Idee Langenbecks.

Demgegenüber die Methode Axhausen:

Sie ist der Brückenlappenplastik treu geblieben und hat die Veau'schen Forderungen und Erfahrungen auf diese übertragen.

Die offene nasale Wundfläche wird hier genau so vermieden, wie bei Veau, d. h. durch Loslösen der nasalen Schleimhaut in ihrer ganzen Ausdehnung und mediane Naht.

Die Gaumenmuskulatur wird wieder wie bei Langenbeck vom Knochen abgetrennt. Sie wird aber dann auch, wie bei Veau, von der oralen Schleimhaut abgelöst und median vernäht. Allerdings nicht durch eine Drahtnaht, sondern nur durch dicht gelegte Katgutnähte entlang ihrem ganzen medianen Wundrand.

An der oralen Seite vereinigt Axhausen die Langenbeck'schen Seiteneinschnitte mit der Ernst'schen Methode der Entspannungsschnitte im weichen Gaumen und der Verengerung des Schlundrohres durch ausgedehnte Tamponade. Der Axhausen'sche Brückenlappen ist mit seiner natürlichen, knöchernen Unterlage nur noch am vorderen Alveolarfortsatz in Verbindung. Die Gaumenarterie ist durchtrennt. Hierdurch und durch die Ablösung der oralen Schleimhaut des weichen Gaumens von der Gaumenmuskulatur in Verbindung mit den Ernst'schen Entspannungsschnitten und der Schlundtamponade ist die Beweglichkeit des Brückenlappens so groß geworden, daß sich die Wundränder nicht nur berühren, wie bei Langenbeck, sondern daß man sie ganz übereinander legen kann. Nun werden die medianen Wundränder vernäht.

Zur Vermeidung des unheilvollen Wundsackes wird eine Gaumenplattte eingeführt. Sie hat in diesem Stadium die Aufgabe, den Brückenlappen fest an die nasale Schleimhaut und den Knochen anzudrücken. Sie soll außerdem das Wundgebiet gegen die Mundhöhle abschließen und die Beweglichkeit des weichen Gaumens herabsetzen.

Im Laufe der Nachbehandlung kommt ihr dann noch die Aufgabe zu, den weichen Gaumen zu formen und nach rückwärts zu drängen.

Nach Beendigung der Operation stellt sich somit folgendes grundsätzlich heraus:

Die Methode Axhausen ist die Brückenlappenplastik nach der Idee Langenbecks. Sie hat mit der ursprünglichen Technik gemeinsam die Brückenlappen mit ihren seitlichen Einschnitten und der Loslösung vom knöchernen

Gaumen, sowie die Ablösung der Gaumenmuskulatur vom Knochen. Sie vermeidet aber die Verletzung der Muskulatur durch die Durchtrennung der Musculi levator veli palatini und pharyngo-palatinus. Die entspannende Wirkung dieser Durchtrennung erreicht sie durch die Ernst'schen Entspannungsschnitte und die Tamponade des Schlundrohres. Sie erhöht deren Wirkung durch Abschlagen des Hamulus pterygoideus und Durchtrennung der großen Gaumenarterie.

Sie erreicht darüber hinaus das, was oben als Ergebnis der Veau'schen Methode gezeigt wurde.

Also:

1. Keine offene, nasale Wundfläche.
2. Kein Wundsack.
3. Ablösen der Gaumenmuskulatur vom Knochen; Abschlagen des Hamulus, Entspannungsschnitte und Schlundtamponade.
4. Dreischichtige Naht am weichen und zweischichtige Naht am harten Gaumen.
5. Lediglich an der oralen Seite eine offene Wundfläche, wie bei Langenbeck und Veau.

Soweit die Gegenüberstellung der drei Methoden. Sie wurde beschrieben an einem Falle, von dem angenommen wurde, daß die Spalte etwas bis zur Mitte des harten Gaumens reicht.

Es wären nun noch einige Worte über die Nachbehandlung bei der Axhausen'schen Methode zu sagen.

Oben wurde schon die Gaumenplatte erwähnt. Sie ist neben den in die Seiteneinschnittte eingelegtem Schlundtampons das Wichtigste der Nachbehandlung. Sie wird gleich nach der Operation eingelegt, nachdem die orale Wunde mit einigen Mullplättchen bedeckt wurde. Sie bedeckt den ganzen harten und weichen Gaumen, soll aber im Gebiet des letzteren lateral soweit ausgespart werden, daß sie an der einwärts gedrängten Schleimhaut des Schlundrohres keine Druckgeschwüre erzeugt. Sie drückt mittels der aufgelegten Mullagen die Brückenlappen an die Wundfläche der nasalen Schleimhaut an und sorgt damit für baldige Verklebung der Wunden. Außerdem bewirkt sie eine gewisse Ruhigstellung des weichen Gaumens.

Nach der Operation bleibt sie die ersten neun Tage an ihrem Platz. Dann wird der erste Verbandwechsel vorgenommen. Er dient der Entfernung der Mullplättchen, Säuberung der oralen Wunde und Entfernung der Kopfnähte. Die Platte wird dann nach Auflegen sauberer Mullstreifen wieder eingeführt und bis zum zweiten Verbandwechsel liegen gelassen.

Dieser wird nach etwa einer Woche vorgenommen. Nach Entfernung der Mullstreifen und Reinigung der Wundfläche wird die Platte durch eine dünne Lage erweichter, schwarzer Guttapercha erhöht. Durch Einfügen der Platte mit der noch weichen Guttapercha formt sich diese nach dem Gaumen. Die Platte wird noch einmal herausgenommen, damit die Guttapercha erhärten kann. In der dazu notwendigen Zeit werden die Halstampons erstmalig gewechselt. Der neue Tampon soll nicht wesentlich geringer sein als der alte. Nach Auflegen neuer Mullstreifen wird die Platte wieder eingeführt und bis zum nächsten Verbandwechsel im Munde belassen. Es soll nur geprüft werden, daß keine Druckgeschwüre durch die erhöhte Platte entstehen.

Der Sinn dieser Plattenerhöhung ist die Formgebung des weichen Gaumens. Dieser soll dadurch eine bessere Wölbung erhalten und nach Möglichkeit etwas nach oben und rückwärts verlagert werden, damit der Rachenabschluß bei Funktion ein vollkommenerer ist.

In Abständen von jeweils einer Woche wird Verband- und Tamponwechsel wiederholt. Dabei wird, je nach der bereits erhaltenen Gaumenform, die Guttaperchaauflage weiter erhöht oder belassen, wenn das Ergebnis der Gaumenformung bereits befriedigt. Wie lange Verband- und Tamponwechsel durchzuführen sind, muß von Fall zu Fall entschieden werden. Es ist wesentlich, daß nicht zu früh damit aufgehört wird, damit die Verengung des Schlundrohres und die Entspannung des Gaumensegels sich nachhaltig genug auswirken können.

Die Gaumenplatte wird nach Gipsabdruck im zahnärztlichen Laboratorium unter Berücksichtigung der zu erwartenden Gaumenform und der Mullunterlagen hergestellt.

Bestechend an der Methode Axhausens und bestimmend für ihre Einführung in die Chirurgie der Gaumenspalten ist neben den schon oben erwähnten glänzenden Er-

folgszahlen Axhausens die Tatsache, daß „die Infektionsgefahr bei der jetzigen Brückenlappenplastik gar keine Rolle spielt", daß „die technische Wundgestaltung, nicht die Infektionsgefahr den Ausgang der Plastik bestimmt" (Axhausen).

Wenn dem so ist, wäre nunmehr die Frage der Gaumenplastik gelöst, denn die technische Wundgestaltung zu erlernen, dürfte für einen geübten Chirurgen nicht unmöglich sein.

Dieses zu überprüfen und am klinischen Krankengut zu zeigen, ist Sinn und Zweck dieser Arbeit.

Es gelangen nunmehr 42 Fälle zur Besprechung, die seit 1936 in Hannover in der Orthopädischen Heil- und Lehranstalt Annastift von Dr. med. Lindemann und im Städtischen Krankenhaus Siloah von Dr. med. Nikolaus operiert wurden. Es sind die ersten Gaumenspalten, die von den beiden Aerzten nach dieser Methode operiert wurden, es wird also über die ersten Erfahrungen mit der Axhausen-Methode berichtet. Dies ist ausdrücklich zu betonen, denn es gibt mit eine Erklärung dafür, daß die Ergebnisse nicht so ausgefallen sind, wie man nach den Axhausen'schen Ziffern wohl erwartete. Im Gegensatz dazu sagt Axhausen von seiner Statistik, daß er über „die ersten 100 Fälle, bei denen die vorher geschilderte Methode einheitlich zur Anwendung gelangte" berichtet.

Zur Methodik der Operation:

Wir haben uns so streng wie möglich an die von Axhausen beschriebene Technik gehalten. Besonders erwähnenswert scheint uns aus dem Operationsverlauf folgendes:

Die Bildung der seitlichen Brückenlappen gelingt verhältnismäßig leicht, auch die Ablösung der seitlichen Parynxwand, wie auch die vorangegangene Abtrennung des Hamulus pterygoideus sind unschwer durchzuführen. Die Aufteilung des Spaltrandes am harten Gaumen macht zuweilen Schwierigkeiten. Die nasale Schleimhaut ist mitunter so zart, daß sie leicht einreißt. In einigen Fällen konnten wir sie daher nur unvollkommen nähen. Auf sorgfältige Schichtnaht der Spalte wurde besonderer Wert gelegt.

Auf die besonderen Schwierigkeiten, die bei Wiederholungsoperationen durch Narbenbildung entstehen, hat Axhausen schon hingewiesen. Seine Erfahrungen bestätigten sich uns.

Schwierigkeiten hatten wir anfangs auch bei der Befestigung der Gaumenplatten. Wir gingen ursprünglich nach der Ernst'schen Methode vor, indem wir uns als Haltevorrichtung für die Platte eine Kappenschiene nach Gipsabdruck stanzten, diese auf die Zähne aufzementierten und darüber die Platte einschnappen ließen. Es kam dann immer wieder vor, daß die Platte herausfiel, besonders bei starkem Würgen. Hin und wieder löste sich sogar die aufzementierte Schiene mit ab. Diese mangelhafte Festigkeit der Schiene hatte ihren Grund darin, daß es einerseits oft nicht möglich ist, die notwendige Trockenheit in der Mundhöhle zu erzielen, sodaß also der Zement nicht genügend klebt. Andererseits sind oft nur tief zerstörte Milchzähne vorhanden, die an sich schon keine gute Stütze für die Schiene abgeben können.

Wir haben daraufhin die Methode angewandt, wie sie in Berlin an der Charitee geübt wird, haben auch diese noch etwas abgeändert, sodaß das Einfügen der Platte schneller geht.

Um den Zahnhals eines kräftigen und noch festen Zahnes meist nehmen wir den ersten Milchmolaren, wird eine Drahtligatur aus weichem, 0,3 mm starken V2A-Stahl geschlungen. Die Drahtenden werden zusammengedreht und auf 1—1½ cm Länge abgekniffen. Die Platte wird mit 2 Löchern versehen, in der Art, daß sich auf der rechten Seite ein kleines rundes Loch in Höhe des Zahnhalses befindet. Auf der linken Seite haben wir dieses Loch zu einem Schlitz ausgeweitet, der am Zahnhals beginnend, sich senkrecht zur Kaufläche herunterzieht.

Beim Einlegen der Platte gehen wir nun so vor: Zunächst wird das Drahtende der rechten Seite durch das vorgebohrte Loch geschoben, was leicht gelingt. Wir klemmen dann gleich eine Kocherklemme auf den Draht, um zu verhindern, daß die Platte beim Einschieben der linken Seite wieder abrutscht. Dann die linke Seite! Solange wir auch hier nur ein kleines Loch hatten, war es mühsam, den Draht hindurchzuschieben, weil ja die Platte starr ist und

auch der gedrehte Draht sich schwerer biegen läßt. Durch Ausweiten des Loches zum Schlitz haben wir nun den Vorteil, daß wir den Draht im Augenblick hindurchführen können, schon bevor die Platte ganz in den Mund gebracht wurde. Beim weiteren Einschieben hat die Platte nun an dem Draht eine Führung und rutscht leicht an den richtigen Platz. Jetzt wird gleich der linke Draht zu einem Haken umgebogen, wie wir das aus der Orthodontie und der Kieferbruchschienung kennen. Nach Abnehmen der Klemme wird dann der rechte Draht ebenfalls zu einem Haken umgebogen.

Die Platte sitzt nun fest und sicher. Sie kann nur nach Aufbiegen der Drähte wieder abgenommen werden, sich also niemals von selbst lösen.

Bei Erwachsenen mit gut konvexen Zahnwänden kann auf die Befestigung der Platte verzichtet werden, da die gepreßte Platte, den Zähnen genau angeformt, hier klemmt.

Für das Auftragen der Guttapercha während der Nachbehandlung haben wir uns auch eine kleine Hilfe angewöhnt. Wir bohren uns mit einem kleinen Pfriemen etwas seitlich der Medianlinie 4—6 sich paarweise gegenüberliegende Löcher. Durch diese schlingen wir Drähte, die gaumenwärts zusammengedreht und umgebogen werden. Es entstehen somit 2—3 Häkchen an der Gaumenseite, die uns als mechanische Rentention für die Guttapercha dienen. Wir brauchen uns also nicht mehr auf die nicht immer ausreichende Klebkraft der Guttapercha zu verlassen. Es war doch immerhin vorgekommen, daß die Auflage sich unter dem Einfluß der Mundfeuchtigkeit nicht auf der glatten Zelluloidplatte hielt. Die Drahtretention hat sich uns ausgezeichnet bewährt. Dekubitalgeschwüre sind bei richtiger Arbeit nicht zu befürchten, da die Drähte gaumenwärts schon bei der ersten Guttaperchaauflage ganz mit dieser weichen Masse überdeckt werden. Mundwärts liegen die glatten Drähte der Platte dicht an, sodaß sie auch hier nicht stören. Sie werden erst unmittelbar vor dem Guttaperchaauflegen angebracht.

Mit dem Plattenerhöhen sollte man nicht zu früh beginnen und auch nicht zu rasch vorgehen. Ist die Narbe noch nicht genügend fest, so kann es vorkommen, daß sie bei der starken Dehnung und Spannung des Gaumens, die die erhöhte Platte zwangsläufig auslösen muß, wieder aufgeht.

Wir haben dieses in einem Falle erlebt nach der dritten Plattenerhöhung, die am 34. Tage p. op. vorgenommen wurde, bei bis dahin glattem Heilverlauf. Beim nächsten Plattenwechsel war die Naht wieder aufgegangen. Die Spannung war doch zu groß und die Narbe noch nicht fest genug gewesen.

Die Halstamponade haben wir recht lange durchgeführt. Auch dann, besser gesagt gerade dann, wenn sich die Spalte schon gleich wieder geöffnet hatte. Wir haben den Eindruck, daß dadurch die Spalte schmaler wird, was uns dann bei der Nachoperation zugute kommt. Hingegen hatten wir nicht den Eindruck, daß sich durch die Tamponade eine bleibende Verengerung des Schlundrohres erreichen läßt.

Die notwendig werdenden Nachoperationen zu früh durchzuführen, vielleicht noch während der Nachbehandlung eine Nahtverbesserung vornehmen zu wollen, sollte man unterlassen. Selbst kleine Nahtdehiszenzen gehen wieder auf. Das zarte, junge Gewebe am Spaltrand bietet dem Zug der Naht, selbst wenn sie spannungsfrei zu sein scheint, noch nicht den nötigen Widerstand. Es wird immer wieder durchgeschnitten. Wenn die Spalte wieder klafft, sollte man trotzdem also zunächst die Nachbehandlung durchführen, wie bei glattem Heilverlauf. Dann muß genügend Zeit gelassen werden, damit das Gewebe sich hinreichend kräftigt, um später der Naht standhalten zu können. Am Vorteilhaftesten ist es wohl, wenn man den Kranken entläßt und erst nach einigen Monaten zur Nachoperation wieder bestellt.

Wir haben anfangs die Allgemeinbetäubung mittels Aethernarkose angewandt, hatten dann aber im Annastift einen Todesfall, der dort Veranlassung wurde, zur örtlichen Betäubung überzugehen. Sie eignet sich vorzüglich. Auch das Operieren in verhältnismäßiger Blutleere ist ein Vorzug. Wir schließen uns Axhausen in der Beurteilung der Bewährung der örtlichen Betäubung durchaus an. Es sei aber hier erwähnt, daß wir in einem Falle eine, unter symptomatischer Behandlung schnell vorübergehende, Kreislaufstörung hatten, die doch vielleicht auf eine Ueberempfindlichkeit gegen Novokain oder Andrenalin bezogen werden muß.

Wir haben uns in Zusammenarbeit mit unserem Zahnarzt (Facharzt für Zahn- und Mundkrankheiten) sowie auch mit

unserem Otologen in der letzten Zeit besonderer Vorsicht in der Anzeigestellung der Operation befleißigt. Wir haben in manchen Fällen 2—3 Wochen gewartet, bis Reizerscheinungen an den Schleimhäuten abgeklungen waren. Trotzdem haben wir noch Mißerfolge gehabt. Die Erfahrung wird erweisen, ob sich diese für jeden Fall vermeiden lassen, ob wirklich nur die technische Wundgestaltung und nicht auch die Infektionsgefahr den Ausgang der Plastik bestimmen. Sicher ist die sorgfältige und enge Naht der einzelnen Schichten für das Ergebnis von größter Bedeutung.

Unsere Operationsergebnisse erreichen nicht die günstige Heilungsziffer, wie sie Axhausen veröffentlicht. Unsere Fälle sind aber geeignet, auf die Schwierigkeiten hinzuweisen, die sich gerade beim Einarbeiten in die Methode ergeben. So gewannen wir auch den Eindruck, daß mit fortschreitender Technik und Erfahrung die Ergebnisse entsprechend gebessert wurden.

Wir operierten insgesamt 42 Patienten. 23 Fälle im Annastift und 19 Fälle im Krankenhaus Siloah. Die Patienten im Annastift wurden sämtlich von Dr. med. Lindemann operiert. Die prothetische Versorgung und Nachbehandlung wurde durch Herrn Dr. med. et Dr. med. dent. Siburg, Facharzt für Zahn- und Mundkrankheiten, durchgeführt. Die Fälle im Krankenhaus Siloah operierte Herr Dr. Nikolaus, dem Herr Dr. med. dent. Krause für die prothetische Versorgung und die Nachbehandlung zur Seite stand.

Unser jüngster Patient war 3 und unser ältester 26 Jahre alt. Im einzelnen verteilen sie sich auf folgende Altersstufen:

3 u. 4 Jahre	5 u. 6 Jahre	7 u. 8 Jahre	9—12 Jahre	bis 20 Jahre	älter
12	15	8	3	2	2

Wir sehen von den bereits operierten Lippenspalten und von den vorhandenen Kieferspalten ab und erhalten folgendes Bild:

A. Unberührte Gaumenspalten	30	
I. Spalten des weichen Gaumens		4
II. Spalten des harten und weichen Gaumens		26
B. Voroperierte Gaumenspalten	12	
I. Spalten des weichen Gaumens		5
II. Spalten des harten und weichen Gaumens		7
	42	42

Entsprechend dieser Uebersicht folgen die Krankengeschichten, getrennt nach den beiden Krankenhäusern.

Aus dem Annastift.

Gruppe A. I.

Fall 1. Janning, Anna 12 Jahre alt.

Befund: Weicher Gaumen und Zäpfchen gespalten. Harter Gaumen, Kiefer und Lippe geschlossen. Schneidezähne stehen etwas unregelmäßig.

Operation am 25. 8. 37. Lokalanästhesie.
Nach der Operation tritt starke Schleimsekretion im Rachen auf. Patient bekommt deshalb Transpulmin Op. sonst o. B.

Verlauf: Temperaturen bis 38,6° in den ersten Tagen. Lytisches Absinken der Temperatur bis zum 9. Tag. Dann normal.

Am 4. Tage p. op. zeigt sich bei der Wundkontrolle deutliche Infektion mit Schwellung der Wundränder. Bei der Wundkontrolle am 9. Tage p. op. ist sie immer noch feststellbar. Am 16. Tage ist sie abgeklungen. Die Naht hat sich aber wieder gelöst Schmerzen sind nicht mehr vorhanden. Am 24. Tage ist keine nennenswerte Reizung mehr zu erkennen.

Ergebnis: Mißerfolg infolge Infektion.

Fall 2. Augustin, Margarethe 6½ Jahre alt.

Befund: Spalte des weichen Gaumens, kein Zäpfchen. Spalte ist etwa 3 cm lang, vorn 0,8 cm und hinten 2 cm breit. Zähne sind sehr schadhaft. Die Sprache ist sehr schlecht.

Operation am 17. 3. 38. Lokalanästhesie. o. B.
Verlauf: störungsfreie, glatte Heilung.
Ergebnis: gut.

Fall 3. Pötke, Alfred 17 Jahre alt.

Befund: Spalte des weichen Gaumens. Das Zäpfchen ist in der Mitte gespalten und gut entwickelt.
Operation: am 23. 3. 38. Lokalanästesie.
o. B.
Verlauf: störungsfreie Heilung. Am Zäpfchen hat 1 Faden durchgeschnitten, daher bleibt hier ein Spalt von knapp ½ cm Länge.
Ergebnis: gut.

Gruppe A. II.

Fall 4. Panzer, Friedhelm 6 Jahre alt.

Befund: Breite Spalte des harten und weichen Gaumens.
Operierte Hasenscharte.
Operation am 26. 8. 36. Rectidon-Aether-Narkose. Die Spalte wird bis auf ein 5 mm langes, dicht hinter der Zahnreihe gelegenes Loch, verschlossen. Dieses Restloch muß bleiben, um die Ernährung der Brückenlappen nicht zu gefährden. Es soll in einer zweiten Sitzung geschlossen werden.
2. Operation am 12. 11. 36. Rectidon-Aether-Narkose.
o. B.
Verlauf: Nach beiden Operationen o. B.
Ergebnis: gut.

Fall 5. Brusch, Elli 5 Jahre alt.

Befund: Ueber die Hälfte des harten Gaumens, weicher Gaumen und Zäpfchen gespalten. Hoher, steiler Gaumen.
Operation am 20. 10. 36. Rectidon-Aether-Narkose.
o. B.
Verlauf: Am 21. Tage p. op. hat sich eine kleine Nahtdehiszenz in der Mundschleimhaut gebildet, die jedoch spontan verheilt. Gute Heilung der Naht.

Die Uvula ist nach der Heilung nach links verzogen. Die Sprache ist wesentlich gebessert.
Ergebnis: gut.

Fall 6. Stelljes, Wilhelm 9½ Jahre alt.

Befund: Die Spalte beginnt etwa 2—3 cm hinter der Zahnreihe und zieht sich von dort bis zum Zäpfchen durch. Vom Zäpfchen ist nur auf der linken Seite ein Rudiment vorhanden.

Operation am 12. 11. 36. Rectidon-Aether-Narkose. o. B., nur wird von einer Nachbehandlung mit Gaumenplatte abgesehen, da die Spalte nicht sehr breit war.

Verlauf: o B.

Ergebnis: gut.

Fall 7. Redenius, Amanda 6 Jahre alt.

Befund: Ziemlich breite Spalte des harten und weichen Gaumens, die weit nach vorn reicht. Hoher, spitzer Gaumen.

Operierte Hasenscharte.

Operation am 9. 12. 36. Rectidon-Aether-Narkose. o. B.

Verlauf: Patient ist eine Stunde p. op. sehr unruhig und schreit. Die Platte löst sich dabei 2 mal. Am 1. Tage p. op. bei Temperatur 38,5° Husten; aber sonst guter Allgemeinzustand. Am 2. Tage Temperatur 39,1° — dazu katarrhalische Lungengeräusche. Temperaturen sinken langsam ab, bei gleichzeitiger Besserung des Allgemeinbefindens. Am 14. Tage p. op. scheint sich die Schleimhautnaht an 2 Stellen in der Mitte zu lösen. Verband mit Lebertransalbe. Die Wunde heilt danach gut. Sie ist am 31. 12. ganz geschlossen. Bei Nachuntersuchung am 6. 1. 38 findet sich jedoch wieder eine Zäpfchenspalte von ½ cm Länge vor. Die Sprache ist dabei gut.

Ergebnis: verheilt bis auf ½ cm langen Zäpfchenspalt. Gute Funktion.

Fall 8. Hillers, Johann 4 Jahre alt.

Befund: Sehr schwere Gaumenspalte im Bereich des harten und weichen Gaumens. Hoher Gaumen, weitklaffende Spalte. Der Zwischenkiefer ist noch nicht ganz mit den seitlichen Alveolarfortsätzen verwachsen. Durch die Gaumenspalte ist beiderseits die untere Nasenmuschel sichtbar.

Operierte doppelseitige Hasenscharte.

Operation am 16. 12. 36. Rectidon-Aether-Narkose. Es wird etwa die hintere Hälfte der sehr breiten Spalte geschlossen; o. B.

Verlauf: 7. Tag: die Schleimhautnaht löst sich an 2 Stellen. Da jedoch die Naht in der Tiefe hält, bleibt die Spalte geschlossen.

2. Operation am 19. 9. 37. Lokalanästhesie.

Spalt läßt sich bis auf ein kleines Loch ganz vorn ohne Spannung verschließen. Keine Tamponade.

Verlauf: 9. Tag: die Schleimhautnaht an der Stelle der spina nasalis post. hat nicht gehalten. Es zeigt sich hier eine leichte Dehiszenz. Außerdem bleibt das nicht geschlossene Restloch, das für eine 3. Sitzung geplant ist.

Ergebnis: Eben sichtbares Restloch in der Spina nasalis post. Weiteres geringes Restloch, das absichtlich belassen wurde, am Oberkiefer. Gaumen im ganzen gut ausgebildet. Zäpfchen in der Mitte stehend, gute Beweglichkeit.

Fall 9. Hilbrands, Wilhelm 6½ Jahre alt.

Befund: Harter und weicher Gaumen, sowie das Zäpfchen sind in der Medianlinie gespalten.

Operierte Hasenscharte.

Operation am 3. 3. 37. Rectidon-Aether-Narkose.

o. B.

Verlauf: Am 3. Tage p. op. Temperatur 40,4°. Bei Wundrevision sehen wir deutliche Anzeichen von Infektion, stark entzündliche Erscheinungen. Die Wunde scheint wieder aufzugehen. Tampons und Verband werden gewechselt. Patient hat Leibschmerzen; Abgang eines Spulwurmes per Os. Tem-

peratur fällt langsam ab. Am 8. Tage sieht die Wunde noch nicht besser aus. Die Naht ist bis auf 1½ cm wieder aufgegangen. Die Wunde soll zunächst so ausheilen. Die Platte wird deshalb fortgelassen. Tamponwechsel.

2. Operation am 21. 4. 37. Rectidon-Aether-Narkose, o. B.

Verlauf: Am 5. 5. ist die Wunde im Zäpfchen in 1 cm Länge wieder offen. Am 2. 6. wird der Versuch gemacht, diesen Restspalt zu schließen, die Naht geht aber schon in den nächsten Tagen wieder auf. Bei Nachuntersuchung am 17. 7. unverändertes Bild. Die Sprache ist aber so wesentlich gebessert, daß eine nochmalige Operation nicht notwendig ist.

Ergebnis: verschlossen bis auf 1 cm langen Zäpfchenspalt. Gute Funktion.

Fall 10. Grimm, Heinrich 5 Jahre alt

Befund: Hinterer Teil des harten Gaumens, weicher Gaumen und Zäpfchen gespalten. Der Spalt klafft etwa 1½ cm.

Operation am 9. 3. 37. Rectidon-Aether-Narkose. o. B.

Verlauf: Leichte Temperaturen, leichter Husten; sonst o. B.

Ergebnis: gut. Weicher Gaumen gut gewölbt und gut beweglich. Feste Narbe.

Fall 11. Petersen, Georg 6½ Jahre alt

Befund: Seitliche Gaumenspalte mit sehr schmalen Rändern. Auch im Oberkiefer breite Spalte. Operierte Hasenscharte.

Patient hat vor der Operation eine Otitis media rechts. Der beratende Facharzt hat gegen den Eingriff keine Bedenken.

Operation am 16. 4. 37. Rectidon-Aether-Narkose. o. B.

Verlauf: Patient ist abends wohlauf. Nachts ½3 Uhr plötzlicher Atemstillstand. Eine sofortige intracardiale Cardiazol-Injektion hat keine Wirkung.

Ergebnis: Exitus.

Der Sektionsbefund gibt als Todesursache eine akute Hirnschwellung als Folge einer frischen Broncho-Pneumonie oder einer alten Leberintoxikation an.

Fall 12. Schierholz, Wilhelm — 7¾ Jahre alt.

Befund: Lippe, Kiefer und vorderer Gaumen o. B. Hintere Hälfte des harten Gaumens, weicher Gaumen und Zäpfchen gespalten.

Bei der Aufnahme wird eine chronische Rhinitis festgestellt. Der beratende Hals- und Nasenarzt hat gegen die Durchführung des Eingriffs nach 14tägiger Vorbehandlung keine Bedenken.

Operation am 28. 4. 37. Rectidon-Aether-Narkose. o. B.

Verlauf: Op. gut überstanden, aber starke Verschleimung. Verbandwechsel am 3. 5.: die Naht scheint sich stellenweise zu lösen. 4. 5. verstärkte Schleimabsonderung aus der Nase; Temperatur 39,0°. 15. 5.: Die Naht ist bis auf eine ½—1 cm breite Brücke vor dem Zäpfchen und das Zäpfchen wieder offen. Immer noch starke Schleimabsonderung.

2. Operation am 26. 10. 37. Rectidon-Aether-Narkose. Durchtrennung der Brücke und des Zäpfchens. Sorgfältige Schichtnaht.

Verlauf: Temperatur 39,0°, Puls 110. Patient fühlt sich nicht wohl. Am 1. 11. ist die Temperatur zur Norm abgesunken und Wohlbefinden eingetreten. Beim Verbandwechsel am 4. 11. zeigt sich, daß die Spalte in ihrer ganzen Länge wieder offen ist. Auch hier deutliche Anzeichen einer Wundinfektion; Rhinitis und Pharyngitis. Die Reizungen sind am 15. 11. abgeklungen, sodaß der Patient entlassen werden kann. Bemerkenswert ist das zweimalige Auftreten der Infektion.

Ergebnis: Mißerfolg infolge Infektion.

Fall 13. Köling, Elisabeth — 3½ Jahre alt.

Befund: Sehr breite Spalte, die von der Mitte des harten Gaumens durch den weichen Gaumen und das Zäpfchen hindurch geht. Hoher Gaumen.

Operation am 15. 9. 37. Aether-Narkose.

o. B.

Verlauf: 2 Stunden p. op. starkes Würgen, sodaß sich Platte, Schiene und Tampons lösen. Sie werden erneut eingelegt. Das Befinden ist am 1. Tage nicht besonders, hat sich jedoch am 2. Tage schon gebessert. Am 5. Tage wird wegen stärkerer Wundsekretion eine Rivanolspülung gemacht. Die Sekretion läßt danach nach. Die Fäden werden am 21. Tage p. op. entfernt. Die Wunde ist im ganzen gut verheilt, hat sich nur am Zäpfchen in ½ cm Länge wieder gelöst.

Ergebnis: ½ cm lange Zäpfchenspalte, sonst gut verheilte Op-Narbe. Funktion gut.

Fall 14. Kuls, Heinz-Wilhelm 4 Jahre alt.

Befund: Dicht hinter der Zahnreihe beginnt eine breite Spalte, die sich durch den ganzen Gaumen und das Zäpfchen erstreckt. Die Spalte klafft gut 1½ cm.

Operierte Hasenscharte.

Operation am 6. 10. 37. Rectidon-Aether-Narkose

o. B.

Verlauf: vom 1. Tage an werden Nasenspülungen gemacht, um einer Wundinfektion vorzubeugen. Patient hat den Eingriff gut vertragen. Bei Wundrevision am 13. Tage p. op. zeigt sich in der Gegend der Spina nasalis post. ein Restloch. Bis zum 22. Tage hat sich dieses nicht vergrößert, wohl aber sind die Ränder leicht gerötet. Trotzdem wird auf die Gaumenplatte Guttapercha aufgetragen. 6 Tage später hat sich die Spalte von dem Restloch aus wieder ganz nach hinten geöffnet. Die Platte wird nun fortgelassen. Es werden Mundspülungen vorgenommen. Abermals 5 Tage später hat sich auch der vordere Teil der Spalte wieder geöffnet.

Ergebnis: Mißerfolg.

Fall 15. Gerdau, Johann 7 Jahre alt.

Befund: Bis an die Zahnreihe reichende sehr breite Spalte. Unregelmäßige Zahnstellung der Schneidezähne, seitlich komprimierter Alveolarfortsatz.

Operierte Hasenscharte.

Operation am 16. 11. 37. Lokalanästhesie.

Im vorderen Abschnitt der sehr breiten, totalen Spalte muß, um die Ernährung der Brückenlappen nicht zu gefährden, eine Oeffnung belassen werden. Sonst keine Besonderheiten.

Verlauf: Die Atmung wird durch die Gaumenplatte und ein hinzutretendes Rachenödem mäßig stark behindert. Gegen Abend hat der Patient sichtlich Luftmangel. Am 1. Tage p. op. Puls 140, Temperatur 39,4°. Das Rachenödem besteht weiter. Die Temperatur und der Puls sind bis zum 4. Tage langsam zur Norm zurückgekehrt. Die Schwellung ist auf die Unterkieferpartie übergegangen, sodaß der Patient den Mund nicht schließen kann. Das Allgemeinbefinden ist erheblich gebessert, die Atmung nicht mehr behindert, aber starker fötider Geruch. Nach Tamponwechsel ist der Mundgeruch bedeutend geringer. Die Temperatur bleibt bis zum 11. 12. immer noch schwankend. Die Wunde heilt jedoch gut.

Der vordere Spalt soll später geschlossen werden.

Ergebnis: gut.

Fall 16. Hilsing, Günther 4½ Jahre alt.

Befund: Gaumenspalte, die dicht hinter den Zähnen beginnend durch den harten und weichen Gaumen und das Zäpfchen median hindurch geht. Sie klafft sehr breit. Wenig Schleimhäute und Muskulatur zur Defektdeckung vorhanden.

Operation am 19. 1. 38. Lokalanästhesie.

o. B.

Verlauf: o. B.

Ergebnis: gut.

Fall 17. Leinemann, Kurt 5½ Jahre alt.

Befund: Harter und weicher Gaumen, sowie Uvula gespalten. Spalte beginnt etwa 1 cm hinter der Zahnreihe.

Operierte Hasenscharte.

Patient war 3½ Monate vor der Operation schon einmal im Krankenhaus, wurde aber wegen einer eitrigen Angina noch einmal entlassen. Di-Abstrich und Urinbefund sind negativ.

Operation am 9. 2. 38. Lokalanästhesie.

Die Nasenschleimhaut läßt sich am Scheitelpunkt der Spalte nicht von der Mundschleimhaut und dem Periost trennen. An dieser Stelle kann auch keine Naht erreicht werden. Das hier zunächst bleibende Loch soll evtl. später noch einmal operiert werden.

Sonst o. B.

Verlauf: Op. leidlich überstanden. Temperatur in den ersten Tagen nach Op. 38,6°; Puls 160. Patient bekommt salzlose Kost. Urinbefund: Eiweiß; im Sediment viele Leukozyten, vereinzelte Erythrozyten. Verbandwechsel am 5. Tage p. op. Platte wird weggelassen, da eine akute Tonsilitis beobachtet wird. Nach 4 Tagen wird Platte wieder eingesetzt. Operationswunde zeigt am Uebergang vom harten zum weichen Gaumen beginnende Nekrose. Urinbefund nicht wesentlich geändert. Am 1. 3. hat sich Urinbefund bedeutend gebessert, kein Eiweiß mehr. Ab 15. 3. Urinbefund normal, Allgemeinbefinden gut. Das Operationsgebiet zeigt jedoch deutliche Nekrosenbildung. Am 27. 3. wird die Platte ganz fortgelassen. Es ist nur eine schmale und dünne Brücke im hinteren Teil des weichen Gaumens geblieben, alles Uebrige hat sich wieder geöffnet.

Ergebnis: Mißerfolg infolge Infektion.

Fall 18. Kracke, Hermann-Ludwig 3 Jahre alt.

Befund: Bis an die Zahnreihe heranreichende, sehr breite Spalte, die durch den ganzen Gaumen hindurch geht. Vordere Zähne fehlen.

Operation am 9. 3. 38. Lokalanästhesie.

Die Spalte wird vorn bis auf 2 cm geschlossen. Der Rest läßt sich nicht schließen, weil zu wenig Material zur Defektdeckung vorhanden ist, die Spannung würde sonst zu groß werden.

Verlauf: Trotz Windpocken mit zeitweiligem Temperaturanstieg bis 40,5 Grad und trotz schmieriger Be-

läge am Wundgebiet keine Störung des Heilverlaufs am Gaumen. Dem Patienten wurden Prontosilgaben gereicht.

Ergebnis: gut.

Gruppe B. I.

Fall 19. Heine, Wilhelm 3 Jahre alt.

Befund: Vorderer Gaumen o. B. Weicher Gaumen und Zäpfchen gespalten. Der Spalt klafft etwa 1½ cm. Der nasale Teil des Kehlkopfes ist durch den Spalt sichtbar. Die Sprache ist sehr verwaschen.

Operation am 9. 3. 37. Rectidon-Aether-Narkose. o. B.

Verlauf: Patient ist nachmittags sehr unruhig, bei leichter Temperatur und leichtem Husten. Trotz Husten und Halsentzündung glatte Heilung. Feste Narbe.

Ergebnis: gut.

Fall 20. Becker, Gerda 3½ Jahre alt

Befund: Harter Gaumen und Zahnleiste o. B. Vom hinteren Rand des harten Gaumens geht eine etwa 2 cm breite Restspalte 1½ cm in den weichen Gaumen hinein. Der hintere Teil des weichen Gaumens und das Zäpfchen sind durch eine 2 cm lange Spalte ebenfalls geteilt. Dazwischen reizlose Narbe.

Operation am 26. 10. 37. Avertin-Aether-Narkose. Die beiden Restspalten werden getrennt verschlossen. Die Zäpfchennaht gelingt ohne Schwierigkeit. Die Aufteilung in 3 Schichten ist bei dem vorderen Restloch sehr schwierig, es kann nur zweischichtig genäht werden. Auf Entspannungsschnitte und Gaumenplatte wird verzichtet, da die Oeffnungen sehr schmal waren und auch so spannungsfrei geschlossen werden können.

Verlauf: Am 1. 11. hat sich im vorderen Restloch ein Faden gelöst. Sonst sieht die Wunde gut aus. Die Zäpfchenspalte ist geschlossen. Das vordere Restloch ist in einer Länge von 1 cm wieder offen.

Ergebnis: Unbefriedigend. Restloch von 1 cm Länge hinter der Spina nasalis. Im Uebrigen ist der weiche Gaumen einschließlich des gut ausgebildeten Zäpfchens verschlossen.

Gruppe B. II.

Fall 21. Wedemeyer, Erich — 8 Jahre alt.

Befund: Kieferspalte in Höhe des 2. Schneidezahnes rechts. Von hier zieht sich eine Spalte des harten Gaumens von 3—4 cm Länge zur Mitte. Ein Restspalt von 1 cm Länge befindet sich außerdem im weichen Gaumen. Der weiche Gaumen ist früher nach Langenbeck operiert. Außerdem operierte Hasenscharte.

Operation am 16. 6. 37. Rectidon-Aether-Narkose. Die Bedeckung des harten Gaumens wird bis zum Kieferspalt durchtrennt. Nach Ablösung der nasalen und palatinalen Schleimhaut wird im angefrischten Wundrand des Gaumen- und des Kieferspaltes eine zweischichtige Naht gelegt. Labial wird das Zahnfleisch zum Schluß gebracht. Der Restspalt im weichen Gaumen soll in einer 2. Sitzung geschlossen werden. Eine Gaumenplatte wird hier nicht benötigt.

Verlauf: Herzunregelmäßigkeiten einige Stunden nach der Operation. Im Uebrigen keine Störung des Heilverlaufs.

2. Operation am 30. 6. 37. Rectidon-Aether-Narkose. Es wird der Restspalt im weichen Gaumen verschlossen. Die Operation gelingt ohne besondere Schwierigkeiten.

Verlauf: An einer Stelle löst sich die Naht etwas, da aber die anderen Nähte fest sind, kommt es zu Spontanverschluß durch Granulation. Es bleibt eine eben sichtbare Oeffnung.

Ergebnis: gut.

Fall 22. Michaelis, Fredi — 8 Jahre alt.

Befund: Eine Spalte stärksten Grades, die einseitig den Oberkiefer durchsetzt. Starke Wulstung der derben Gewebspartien zu beiden Seiten der Spalte.

Auch die beiderseitigen Partien des weichen Gaumens sind derb und narbig verändert.

Operation am 19. 10. 37. Rectidon-Aether-Narkose. Erschwert durch die starke Narbenbildung und den Mangel an nasaler Schleimhaut. Sonst aber o. B.

Verlauf: Klinisch o. B. Die Spalte ist bei Verbandwechsel bis einschl. 22. 11. immer gut geschlossen. An diesem Tage wird die Gaumenplatte zum 3. mal durch Guttapercha erhöht. Beim nächsten Verbandwechsel nach 14 Tagen zeigt sich am Uebergang vom harten zum weichen Gaumen ein etwa erbsengroßes Loch.

Ergebnis: ausreichend. Im Bereich des weichen Gaumens ist die Spalte geschlossen. Am Uebergang zum harten Gaumen befindet sich ein rundes, etwa erbsengroßes Loch.

Fall 23. Saathoff, Menno 8 Jahre alt

Befund: Breite Gaumenspalte, die den Oberkiefer vorn durchsetzt. Unregelmäßige Zahnstellung, 1⌋ fehlt ganz.

Operierte Hasenscharte.

Operation am 13. 1. 38. Lokalanästhesie.

o. B. nach Op. 200 ccm Traubenzucker und 15 Tropfen Sympatol.

Verlauf: Temperatur bis 37,3°, später 37,8°. Patient fühlt sich bei gutem Appetit immer wohl. Beim Entfernen der Platte am 5. 2.: Spalte ist im harten und auch zum Teil im weichen Gaumen geschlossen. Im hinteren Teil des weichen Gaumens und im Zäpfchen ist die Spalte in 1½ cm Länge und 1 cm Breite wieder offen. Derbes, zerklüftetes, aber gut durchgeblutetes Narbengewebe, an den offenen Wundrändern.

Ergebnis: nicht befriedigend. Immerhin handelte es sich um eine schwere narbig veränderte Spalte. Die Beseitigung des Restspaltes im hinteren Abschnitt muß später erfolgen.

Aus dem Krankenhaus Siloah.

Gruppe A. I.

Fall 24. Nolte, Else 4½ Jahre alt.

Befund: Harter Gaumen, Kiefer und Lippe o. B Weicher Gaumen und Zäpfchen gespalten.

Operation am 27. 6. 36. Skopulamin-Aether-Narkose. o. B.

Verlauf: ohne wesentliche Temperaturen, bei bis 120 erhöhter Pulsfrequenz, primäre Heilung.

Ergebnis: gut. Tadelloser, gut beweglicher, weicher Gaumen.

Gruppe A. II.

Fall 25. Giesecke, Helmut 7 Jahre alt.

Befund: Linksseitige Gaumenspalte. Die Spalte beginnt etwa 1 cm hinter der Zahnreihe und geht durch den ganzen Gaumen hindurch. Ein Gaumendach ist nur rechts angedeutet.

Operierte Hasenscharte.

Operation am 12. 9. 36. Skopulamin-Aether-Narkose. Das Ablösen der nasalen Schleimhaut ist äußerst schwierig, gelingt aber links gut, während sie rechts einreißt. Die Naht wird trotzdem verhältnismäßig gut.

Verlauf: Gutes Befinden, geringe Temperatur, die bald zurückgeht. Keine Störung des Heilverlaufs.

Ergebnis: gut. Sprache ziemlich deutlich, aber stark nasal.

Fall 26. Lampe, Heinrich 13 Jahre alt.

Befund: Alveolarfortsatz normal geformt. Sehr hoher Gaumen. Die Spalte geht von der Mitte des harten Gaumens aus durch weichen Gaumen und Zäpfchen hindurch.

Operation am 21. 11. 36. Lokalanästhesie.

o. B.

Verlauf: o. B.

Ergebnis: gut.

Fall 27. Kampen, Johann 6 Jahre alt.

Befund: Deutliche Zwischenkieferbildung. Von hier aus zieht eine totale Gaumenspalte über den harten und den weichen Gaumen. Uvula ist nicht vorhanden.

Operation am 20. 1. 37. Aether-Narkose.

Die Schleimhaut reißt beim Ablösen an der rechten Seite ein. Es gelingt aber doch eine gute Naht. Die Spalte läßt sich bis auf 2 Löcher am Zwischenkiefer gut schließen. Für den Verschluß dieser Restöffnungen wird eine zweite Sitzung vorgesehen.

Verlauf: Temperatur bis 39 °. Tägliche Inhalationen. 20. 2. Sekundärnaht in Aether-Narkose.

Patient wird am 17. 3. 37 mit gut geheilter Gaumenplastik entlassen. Bei Nachuntersuchung am 27. 1. 38 ist die Spalte im harten Gaumen in einer Länge von 2,5 cm wieder offen. Sie geht vorn bis an den Kiefer heran. Außerdem befindet sich ein kleines Loch vor der Uvula im weichen Gaumen.

Ergebnis: unbefriedigend.

Fall 28. Buchholz, Gerhard 6 Jahre alt.

Befund: 1 cm vor der Uvula beginnender, bis zu den Schneidezähnen reichender Spalt.

Operierte Hasenscharte.

Operation am 20. 2. 37. Aether-Narkose.

o. B.

Verlauf: glatt, am 4. 3. in ambulante Behandlung entlassen. Nachuntersuchungsbefund am 20. 4. 38: Glatt verheilte Narbe, wesentlich gebesserte Sprache.

Ergebnis: gut.

Fall 29. Holtmann, Hans 4 Jahre alt.

Befund: Harter und weicher Gaumen rechts neben dem Vomer gespalten. Die Spalte reicht vorn bis 1 cm hinter die Schneidezähne, sie klafft 1 cm breit.

Operierte Hasenscharte.

Operation am 17. 7. 37. Aether-Narkose.

o. B.

Verlauf: Am Uebergang vom harten zum weichen Gaumen findet sich beim Verbandwechsel am 27. 7. ein stecknadelkopfgroßer Defekt, der jedoch ohne weiteres Zutun verheilt. Bei Nachuntersuchung am 27. 1. 38 findet sich noch eine leichte Einziehung, die aber nicht durchgängig ist. Der weiche Gaumen ist ziemlich kurz, das Zäpfchen wenig ausgebildet.

Ergebnis: gut.

Fall 30. Schröder, Lieschen 3¾ Jahre alt.

Befund: Mediane Spalte, die 1 cm hinter den Schneidezähnen beginnend durch den ganzen Gaumen geht.

Operation am 19. 7. 37. Aether-Narkose.

o. B.

Verlauf: Nach mehrfacher Lösung der Gaumenplatte ist am 26. 7. am Uebergang vom harten zum weichen Gaumen eine Nahtdehiszenz von Kirschkerngröße vorhanden. Es bleibt hier ein 3 mm langer, sehr schmaler Spalt.

Ergebnis: ausreichend.

Fall 31. de Beer, Richard 3 Jahre alt.

Befund: Harter und weicher Gaumen sind rechts vom Vomer bis 2 cm hinter der Zahnreihe gespalten. Die Spalte ist 1½ cm breit. Außerordentlich steiler Gaumen.

Operation am 19. 7. 37. Aether-Narkose.

o. B.

Verlauf: 29. 7.: in der Mitte der Naht, am Uebergang zum weichen Gaumen, eine etwa linsengroße Dehiszenz, die durch alle Schichten geht. Sie wird am 4. 8. nochmals genäht. Es bleibt ein stecknadelkopfgroßer Defekt.

Ergebnis: gut.

Fall 32. Hirlemann, Ilse 7 Jahre alt.

Befund: Kiefer, harter und weicher Gaumen gespalten. Zäpfchen auf beiden Seiten angedeutet. Die

Spalte ist nicht sehr breit. Verhältnismäßig deutliche Sprache.

Operierte Hasenscharte.

Operation am 10. 8. 37. Aether-Narkose.

Die nasale Schleimhaut reißt an der linken Seite ein und zieht sich nach oben zurück. Die Naht gelingt deshalb im vorderen Bereich nicht ganz. Muskel- und Mundschleimhautnaht.

Verlauf: Bei der ersten Wundrevision am 20. 8. zeigt sich am Uebergang vom harten zum weichen Gaumen ein Dekubitus, hervorgerufen durch die Gaumenplatte, mit geringer Nahtdehiszenz. Am nächsten Tage wird eine Sekundärnaht gemacht. Es bleibt ein knapp linsengroßer Defekt.

Ergebnis: ausreichend.

Fall 33. Alfers, Lisa 4¾ Jahre alt.

Befund: Bis zu den Schneidezähnen reichende Spalte, die durch den ganzen Gaumen und das Zäpfchen hindurchgeht.

Operation am 5. 11. 37. Aether-Narkose.

o. B.

Verlauf: Anfangs leicht erhöhte Temperatur. Keine Störung des Heilverlaufs.

Ergebnis: gut.

Fall 34. Wittenberg, Gerhard 8 Jahre alt.

Befund: Von der Mitte des harten Gaumens nach hinten ziehende, keilförmige Spalte.

Operation am 8. 3. 38. Aether-Narkose.

o. B.

Verlauf: In den ersten Tagen besteht eine leichte Bronchitis. Am 11. 3. ist jedoch das Allgemeinbefinden bereits wieder gut und keine Behinderung der Atmung mehr vorhanden. Wunde heilt glatt.

Ergebnis: gut.

Fall 35. Bodenstein, Karla 5 Jahre alt.

Befund: Spalte des weichen Gaumens, die bis an den harten Gaumen heranreicht. Die Velumhälften sind durch Narben verdickt und verzogen. Die Spalte hat eine mittlere Breite von 1½—2 cm. Uvula beiderseits gut ausgebildet.

Operation am 12. 11. 36. Aether-Narkose.

o. B.

Verlauf: Primäre Heilung bis auf 2 mm langen Restspalt, der am 6. 12. in Lokalanästhesie geschlossen wird. Dann glatte Heilung.

Ergebnis: gut.

Fall 36. Mörke, Julius 13 Jahre alt.

Befund: Weitklaffende Spalte des weichen Gaumens mit gut ausgebildeten Zäpfchenhälften. Gute Beweglichkeit. Von der Voroperation ist keine nennenswerte Narbenbildung zurückgeblieben.

Operation am 16. 6. 37. Aether-Narkose.

Durch die Narbenbildung etwas erschwert. Der Verschluß gelingt aber überall.

Verlauf: In den ersten Tagen leichter Husten, bei sonst gutem Befinden. Oertlicher Heilverlauf wird nicht gestört. Die Wunde heilt tadellos. Die Sprache wird wesentlich gebessert.

Ergebnis: gut.

Fall 37. Uken, Johann 26 Jahre alt.

Befund: Nach Voroperation ist eine Velumspalte zurückgeblieben, die vom harten Gaumen in 1 cm Breite nach hinten zieht. Außerdem doppelseitige Kieferspalte.

Operierte Hasenscharte.

Operation am 29. 9. 37. Aether-Narkose.

Sie ist durch die Narbenbildung sehr erschwert. Die Naht gelingt nur unvollkommen. Es bleibt ein kleines Loch direkt hinter dem harten Gaumen. Dieses muß in einer späteren Sitzung geschlossen werden.

Verlauf: Klinische Bronchitis, die am 4. Tage abgeklungen ist. Am 19. 10. befindet sich im mittleren Drittel des Gaumens eine Dehiszenz von 1 cm Länge 2 Sekundarnähte am 26. 10. und 20. 11. haben keinen Erfolg. Das junge Narbengewebe hält der Naht nicht stand.

(Am 26. 10. Lippen- und Kieferplastik nach Veau.)

Ergebnis: unbefriedigend.

Gruppe B. II.

Fall 38. Wohne, Heinz 5 Jahre alt

Befund: Doppelseitige Kieferspalte. Von hier aus zieht sich eine totale Gaumenspalte durch den Gaumen. Operierte Hasenscharte.

Operation am 29. 4. 36. Lokalanästhesie.

Die Vomerschleimhaut wird mit der Schleimhaut des Nasenbodens vernäht. Sonst o. B.

Verlauf: Heilverlauf in der Gaumenspalte o. B. Der Vomer ist jedoch nicht fest geworden. Am 28. 11. Zwischenkieferplastik mit glattem Heilverlauf.

Ergebnis: gut.

Fall 39. Bange, Herbert 6 Jahre alt.

Befund: Nach vorhergegangener Gaumenplastik ist der vordere Teil des weichen und der harte Gaumen wieder zu voller Breite auseinander gewichen. Die palatinale Schleimhaut ist, besonders links, durch Narbenzüge stark gewulstet und vorspringend. Die Uebergangsstelle zur nasalen Schleimhaut ist durch die Einrollung nur schwer zu erkennen.

Operation am 21. 10. 36. Lokalanästhesie.

Es gelingt trotz der starken Narbenbildung die Aufteilung in 3 Schichten und eine gute Naht.

Verlauf: störungsfreie Heilung.

Ergebnis: gut.

Fall 40. Westmacher, Rita 4 Jahre alt.

Befund: Der harte Gaumen zeigt eine klaffende Spalte im hinteren Drittel. Von der Uvula ist links nur

noch ein Rest zu erkennen. Starke narbige Einziehungen haben den Gaumen, besonders rechts, zu einem Wulst verändert. Im vorderen Teil des harten Gaumens alte Narbe. Operierte Hasenscharte.
Operation am 14. 5. 37. Aether-Narkose.

Die starke Einrollung des weichen Gaumens erschwert die Operation sehr. Es gelingt aber eine gute dreischichtige Naht, sowie ein spannungsfreier Verschluß.

Verlauf: Störungsfreie Heilung.

Ergebnis: gut.

Fall 41. Börsemann, Heinrich 5 Jahre alt.

Befund: Stark eingezogene Narbe im vorderen Teil des harten Gaumens. Spalte im hinteren Drittel des harten und im ganzen weichen Gaumen.

Operierte Hasenscharte.

Operation am 7. 2. 38. Aether-Narkose.

Die starke Narbenbildung erschwert die Operation sehr. Der Verschluß gelingt nur mit Mühe. Dreischichtige Naht.

Verlauf: klinisch o. B. Am Uebergang vom vorderen zum mittleren Drittel der Wunde scheint sich eine höchstens stecknadelkopfgroße Dehiszens zu bilden. Endgültige Entscheidung hierüber soll eine Nachuntersuchung in 6 Monaten ergeben, da bei Entlassung Sondieren noch nicht gewagt wird.

Ergebnis: gut.

Fall 42. Nowack, Gottfried 24 Jahre alt

Befund: Spalte im harten und weichen Gaumen. Zäpfchen beiderseits angedeutet. Zahnbogen geschlossen.

Operation am 11. 3. 38. Aether-Narkose.

Durch Narbenbildung erschwert. Der rechte Eckzahn, der im Gaumen durchgebrochen war, wird während der Operation entfernt, da er so mitten im Brückenlappen stehen würde. Dreischichtige Naht.

Verlauf: Patient leidet in den ersten Tagen unter starker Schleimbildung. Temperaturen bis 38,5 °.

Durch Spülung und Inhalieren wird bald Besserung erreicht. Die Wundheilung wird nicht gestört. Der tadellos verheilte weiche Gaumen zeigt sich bei Nachuntersuchung nach 6 Wochen gut beweglich. Er legt sich der Rachenwand gut an.

Ergebnis: gut.

Die Durchsicht unserer Krankengeschichten zeigt, daß wir Mißerfolge hatten. Mißerfolge, die auf die technische Wundgestaltung zurückzuführen sind. Darüber wurden schon einige Worte gesagt. Vielleicht ist ein Teil dieser darauf zurückzuführen, daß auf die Isolierung der Spina nasalis posterior bei Aufsplitterung der Spaltränder anfangs nicht genügend Wert gelegt wurde. Es wurde auch schon darauf hingewiesen, daß bei fortschreitender Technik die Ergebnisse besser wurden.

Wir haben aber Mißerfolge gehabt, die einwandfrei auf Infektionen des Wundgebietes zu beziehen sind.

Wir müssen deshalb unsere Patienten bei der Indikationsstellung wohl noch sorgfältiger auf Infektionen im Nasenrachenraum prüfen, und dann in Zweifelsfällen die Operation noch etwas hinausschieben, um hier ganz sicher zu gehen.

Aber selbst wenn wir alles dieses in Betracht ziehen, müssen wir auf Grund unserer Erfahrungen feststellen, daß örtliche Wundheilungsstörungen am Gaumen vorkommen. Axhausen bestreitet das. Aber warum sollen sie nicht vorkommen? Jeder Chirurg, der im Munde arbeitet, und jeder Zahnarzt weiß, daß schwere und schwerste Wundheilungsstörungen schon bei einer ganz normal ablaufenden Zahnextraktion vorkommen, daß diese Störungen auf Infektion der Wunde zurückzuführen sind. Dasselbe können wir bei allen anderen Wunden im Munde immer wieder feststellen. Warum sollte gerade die Gaumenplastik hier eine Sonderstellung einnehmen?

Wir haben Infektionen gesehen, die von der Nase ausgegangen sind. Wir haben auch in einem Falle eine akute Tonsillitis beobachtet, die als Ausgangspunkt für die Wundinfektion unbedingt in Betracht zu ziehen ist. Axhausen

hat akute Tonsillitiden auch beobachtet, ist aber der Ansicht, daß sie „den Heilungsvorgang nicht zu stören vermögen".

Inwieweit die Infektionsgefahr noch mehr zurückgedrängt werden kann, müssen weitere Erfahrungen zeigen. Wenn es gelänge sie ganz auszuschalten, dann wäre bei Anwendung der ganz ausgezeichneten Axhausen'schen Methode die Gaumenplastik immer erfolgssicher.

In Verfolg dieses Strebens haben wir bei den letzten Operationen im Annastift Prontosil gegeben, ein Diamino-azo-benzol, das ja in vielen Fällen seine hervorragende Eignung unter Beweis gestellt hat. Ein Urteil über diese Prontosilgaben können wir z. Zt. noch nicht geben. Wir glauben aber, damit ein Uebriges getan zu haben, um die Erfolgssicherheit der Plastik zu erhöhen.

Neu an diesen Prontosilgaben dürfte übrigens die Art ihrer Darreichung sein. Wir haben die Tabletten aufgelöst und als Einlauf gegeben, direkt nach dem Eingriff. Die prompt auftretende Rotfärbung des Urins hat uns gezeigt, daß Prontosil auch rectal gut resorbiert wird. Angenehm ist dabei auch die durststillende Wirkung dieser Einläufe, da die Patienten nach der Operation meist ziemlich unter Durst zu leiden haben.

Es folgen nun einige Tabellen, in denen die Ergebnisse zahlenmäßig dargestellt werden. Zunächst je eine Tabelle entsprechend der Gruppenaufteilung am Anfang der Besprechung unseres Patientengutes.

Gruppe A. I. Unberührte Spaltten des weichen Gaumens.

Krankenhaus	Fälle	gut	ausreichend	unbefriedigend
Annastift	3	2	—	1
Siloah	1	1	—	—
zusammen	4	3	—	1

Gruppe A. II. Unberührte Spalten des harten und weichen Gaumens.

Krankenhaus	Fälle	gut	ausreichend	unbefriedigend
Annastift	15	10	1	4
Siloah	10	7	2	1
zusammen	25	17	3	5

Bei den unbefriedigenden Ergebnissen der letzten Gruppe ist auch der Todesfall aus dem Annastift mitgezählt.

Gruppe B. I. Voroperierte Spalten des weichen Gaumens.

Krankenhaus	Fälle	gut	ausreichend	unbefriedigend
Annastift	2	1	—	1
Siloah	3	2	—	1
zusammen	5	3	—	2

Gruppe B. II. Voroperierte Spalten des harten und weichen Gaumens.

Krankenhaus	Fälle	gut	ausreichend	unbefriedigend
Annastift	3	1	1	1
Siloah	5	5	—	—
zusammen	8	6	1	1

Nun noch eine Gesamtübersicht!

Krankenhaus	Fälle	gut	ausreichend	unbefriedigend
Annastift	23	14	2	7
Siloah	19	15	2	2
zusammen	42	29	4	9

Als gut bezeichnen wir die Fälle mit gut verheilter Narbe. Darunter fallen auch einige mit stecknadelkopfgroßen Löchern. Diese kleinen Löcher sind für die Funktion belanglos.

Ausreichend nennen wir die Fälle mit unvollkommen geschlossenen Spalten. Fälle, bei denen der weiche Gaumen Beweglichkeit und Wölbung aufweist, bei denen aber bis erbsengroße Löcher geblieben sind.

Unbefriedigend sind die völlig negativen und diejenigen mit großen, vor allem breiteren Lücken.

Von den unbefriedigenden Ergebnissen sind 3 einwandfrei auf Infektion zurückzuführen: die Fälle 1, 12 und 17. Bei Fall 12 ist bemerkenswert, daß wir den Patienten zweimal

operierten und beide Operationen infolge Infektion ein unbefriedigendes Ergebnis hatten. Die Infektion im Fall 17 führen wir auf die nach der Operation auftretende Tonsillitis zurück.

In einem Falle (Fall 14) ist nicht mit Sicherheit zu sagen, ob eine Infektion eine Rolle spielt.

Unbefriedigend ist selbstverständlich auch der Todesfall. Dieser Narkosetod wäre bei Anwendung örtlicher Betäubung wohl vermeidbar gewesen. Er war dann, wie schon erwähnt, auch Veranlassung, im Annastift auf diese Art der Schmerzbeseitigung überzugehen.

Fall 27 wurde 8 Wochen p. op. mit vollkommen verheilter Naht entlassen. 8 Monate später sind bei der Nachuntersuchung wieder 2 Löcher festzustellen.

In den Fällen 20 und 37 handelte es sich um Rezidivoperationen, bei denen nur eine unvollkommene Naht gelungen war. Ueber Fall 20 ist bei den ohne Gaumenplatte operierten Fällen noch ein Wort zu sagen.

In einem Falle schließlich (23.) handelt es sich um eine narbig stark veränderte und auch sonst sehr schwere Spaltbildung.

Unter den als ausreichend bezeichneten Ergebnissen befindet sich der oben erwähnte Fall 22, in dem anfangs ein gutes Ergebnis vorhanden war, das dann aber der Nachbehandlung mit der Gaumenplatte nicht standhielt.

Im Fall 9 blieb nach der 2. Operation ein Zäpfchenspalt von 1 cm Länge. In diesem Fall hatten wir bei der ersten Operation einen Mißerfolg infolge einer Wundinfektion.

In den beiden anderen als ausreichend bezeichneten Fällen handelt es sich um geringe Nahtdehiszenzen. In einem der beiden Fälle war ein, durch die Gaumenplatte hervorgerufener, Dekubitus die unmittelbare Ursache für die Lösung der Naht. (Fall 32.)

In 3 Fällen haben wir geglaubt, auf das Einlegen einer Gaumenplatte verzichten zu können. Der Erfolg hat uns recht gegeben. Einer der Fälle (Fall 6) war nicht voroperiert. Es handelte sich um eine Spalte des harten und weichen Gaumens. Im Fall 21 war bei der Erstoperation absichtlich eine Spalte belassen worden, weil der Verschluß einer so

breiten Spalte in einer Sitzung damals nicht möglich erschien. Der weiche Gaumen war nach Langenbeck geschlossen worden. Jetzt bestand noch eine Spalte von 3—4 cm Länge im harten Gaumen, die am rechten seitlichen Schneidezahn begann, und ein kleiner Restspalt im weichen Gaumen. Beide Spalten wurden in getrennten Sitzungen geschlossen und verheilten glatt.

In dem vorerwähnten Fall 20 handelte es sich um eine voroperierte Velumspalte, bei der das Zäpfchen in 2 cm Länge und hinter der Spina nasalis posterior der Spalt in 1½ cm Länge wieder aufgegangen war. Beide Spalten wurden in einer Sitzung geschlossen. Die Zäpfchenspalte verheilte glatt, während sich der vordere Restspalt in 1 cm Länge wieder öffnete. Wir halten es für naheliegend, daß für das Aufgehen dieser Naht nicht die fehlende Gaumenplatte, sondern die fehlenden Entspannungsschnitte und vor allem die nicht lege artis gelungene Naht verantwortlich zu machen sind. Der Fall ist in seinem Gesamtresultat unbefriedigend.

Nach gut gelungener Operation lernen in einigen Fällen die Patienten auch ohne besonderen Sprachunterricht eine gut verständliche Sprache. Es ist aber nicht zu übersehen, daß in der Mehrzahl der Fälle diese Sprachverbesserung nicht von selbst eintritt. Wir pflichten deshalb Axhausen rückhaltlos bei, wenn er grundsätzlich für alle Fälle einen Sprachunterricht fordert, zumal in den wenigen Fällen mit gutem Sprachresultat mit einer weiteren Verbesserung der Sprache durch den Unterricht gerechnet werden kann.

Zusammenstellung:

Die Axhausen'sche Technik der Brückenlappenplastik, als Ergebnis eines bedeutenden Spezial-Interesses, stellt fraglos einen großen Fortschritt in der Chirurgie der Gaumenspalten dar. Sie verlangt aber, mehr als andere chirurgische Operationen, eine spezielle und recht pflegliche Sonderstellung.

Wir können jedoch auf Grund unserer Beobachtungen Axhausen nicht beipflichten, wenn er sagt, daß die Infektionsgefahr keine Rolle für die Gaumenplastik mehr spielt. Bei uns sind einwandfreie Infektionen beobachtet worden.

Auf das Einlegen einer Gaumenplatte kann in günstig gelagerten Fällen verzichtet werden.

Ein Sprachunterricht nach gut gelungener Operation ist grundsätzlich als empfehlenswert, manchmal auch als notwendig anzusehen.

Schriften-Nachweis.

Dieffenbach: Chirurgische Erfahrungen besonders über die Wiederherstellung zerstörter Teile des menschlichen Körpers. Bd. II. Abt. IV. 1834.

derselbe: Die operative Chirurgie. Bd. I. 1845, Berlin.

v. Langenbeck: Die Uranoplastik mittelst Ablösung des mucösperiostalen Gaumenüberzuges. Arch. f. klin. Chir. 1862.

Schoenborn: Ueber eine neue Methode der Staphyllorraphie. Arch. f. klin. Chir. 1876.

Rosenthal: Zur Frage der Gaumenplastik. Zentr. Bl. f. Chir. 1924.

Ernst: Zur Frage der Gaumenplastik. Zugleich kritische Bemerkungen zur gleichen Arbeit Rosenthals.
Zentr. Bl. f. Chir. 1925.

Fründ: Gaumenspalten-Operationen nach Schoenborn-Rosenthal. Zentr. Bl. f. Chir. 1927.

Kappis: Zur Deckung von Gaumendefekten mit gestielten Halshautlappen. Zentr. Bl. f. Chir. 1918.

Kleinschmidt: Chirurgische Operationslehre. S 548 ff.

Helbing: Erfahrungen über Gaumenspaltoperationen.
Berl. klin. Wochenschr. 1908.

Meine Erfahrungen bei 53 Gaumenspaltenoperationen mit technichen Mitteilungen. daselbst 1909.

Axhausen: Technik und Ergebnisse der Gaumenplastik.
Leipzig 1936

Luhmann: Die Technik der Operation der Gaumenspalten und Gaumenlippenspalten nebst Ergebnissen. Leipzig 1937.

Herleyn: Die Gaumenplastik unter neuen Gesichtspunkten. Zentr. Bl. f. Chir. 1937.

Immenkamp: Ergebnisse von 45 Gaumenspaltenoperationen nach der neuen Brückenlappenplastik von Axhausen. Deutsch. zahnärztl. Wochenschr. 1938.

Lebenslauf.

Am 28. Mai 1910 wurde ich in Banteln geboren. Am 2. März 1929 bestand ich an der Kaiser Wilhelm—II—Oberrealschule mit Reform-Realgymnasium zu Göttingen die Reifeprüfung. Ich studierte von S. S. 1929 bis W. S. 1930/31 in Göttingen. SS. 1931 in Würzburg; hier bestand ich am 18. August 1931 die zahnärztliche Vorprüfung. Von W. S. 1931/32 bis W. S. 1932/33 studierte ich wieder in Göttingen und bestand dort am 27. Mai 1933 die zahnärztliche Prüfung.

Nach zweijähriger Assistenten- und Vertreter-Tätigkeit ließ ich mich am 27. September 1935 in Sarstedt (Hann.) als prakt. Zahnarzt nieder.

Ich habe zu danken

Herrn Dr. med. habil. Lindemann für die freundliche Ueberlassung des Themas, ihm und

Herrn Dr. med. Nikolaus für Ueberlassung ihres Krankengutes, beiden Herren und

Herrn Dr. med. et Dr. med. dent. Siburg für ihre stete Bereitwilligkeit zur Durchsprache und zur weiteren Anregung,

Herrn Prof. Dr. Stich für die Vertretung der Arbeit vor der medizinischen Fakultät der Georg-August-Universität zu Göttingen.

Diesen Dank abzustatten, ist mir am Schlusse dieser Arbeit eine angenehme Pflicht und ein aufrichtiges Bedürfnis.